

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

URKUNDE über die Erteilung des Patents Nr. 43 41 943

IPC: H05K 9/00

Bezeichnung:
Gestellrahmen

Patentinhaber:
Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG, 35745 Herborn, DE

Erfinder:
Hartel, Marc, 35447 Reiskirchen, DE; Bovermann, Klaus-
Dieter, 35236 Breidenbach, DE; Besserer, Hörst, 35745
Herborn, DE

Tag der Anmeldung: 09.12.1993

München, den 06.05.1999



Der Präsident des Deutschen Patent- und Markenamts

Dipl.-Ing. Norbert Haugg



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Patentschrift
DE 43 41 943 C 2

51 Int. Cl.⁶:
H 05 K 9/00
H 05 K 5/00

- 21 Aktenzeichen: P 43 41 943.7-34
22 Anmeldetag: 9. 12. 93
43 Offenlegungstag: 14. 6. 95
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 6. 5. 99

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG, 35745
Herborn, DE

74 Vertreter:

Jeck . Fleck . Herrmann Patentanwälte, 71665
Vaihingen

72 Erfinder:

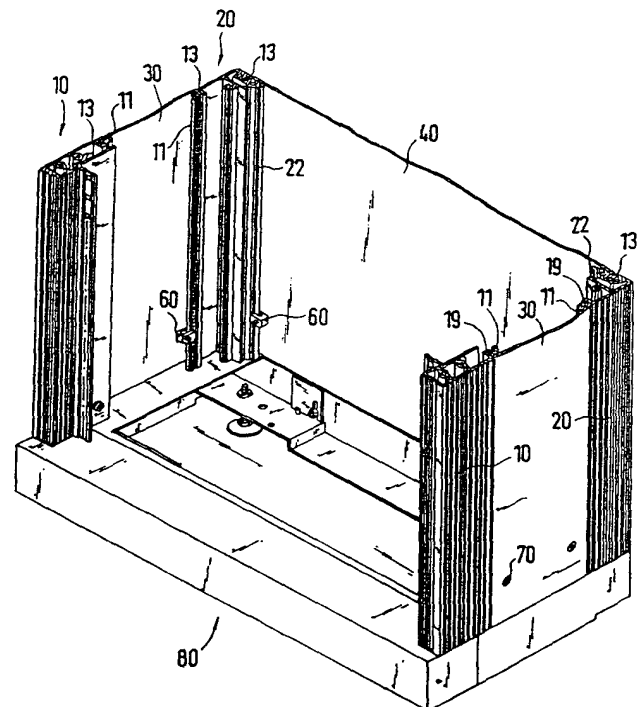
Hartel, Marc, 35447 Reiskirchen, DE; Bovermann,
Klaus-Dieter, 35236 Breidenbach, DE; Besserer,
Horst, 35745 Herborn, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 93 05 233 U1
EP 04 28 335 A2

54 Gestellrahmen

- 57 Gestellrahmen mit vertikalen Trägern, der mittels
Wandelementen zumindest teilweise verschließbar ist,
wobei die Wandelemente als plattenförmige Teile mit ab-
gekannten Rändern ausgebildet sind, die in Längsnuten
der Träger einführbar und an diesen gehalten sind, und
wobei die Längsnuten elastische HF-Dichtungselemente
aufweisen, dadurch gekennzeichnet,
daß die Längsnuten (13) mit elektrisch leitender Oberflä-
che versehen sind und die HF-Dichtungselemente voll-
ständig in die Längsnuten (13) eingebracht sind,
daß die Träger (10, 20) pro anbringbarem Wandelement
(30, 40) einen parallel und im Abstand zum Wandelement
(30, 40) verlaufenden Befestigungssteg (11, 22) aufwei-
sen, auf dem U-förmige Befestigungselemente (60) ver-
schiebbar und festlegbar sind,
daß die Wandelemente (30, 40) mit den auf den Befesti-
gungsstegen (11, 22) festgelegten Befestigungselemen-
ten (60) verschraubt bzw. verschraubbar sind, und
daß die in die Längsnuten (13) eingeführten Ränder (31)
der Wandelemente (30, 40) die HF-Dichtungselemente
(19) verformen und gegen Nutwände und Nutgrund der
zugeordneten Längsnut (13) drücken.



DE 43 41 943 C 2

DE 43 41 943 C 2

auf den Befestigungsstegen 11 bzw. 22 gehalten sind. Der dem Wandelement 30 zugekehrte äußere Schenkel 63 hat eine Durchgangsbohrung 62 für eine Spannschraube 70, während im Inneren, dem Wandelement 30 abgekehrten Schenkel 64 eine Gewindebohrung 61 eingebracht ist. Das Wandelement 30 ist mit Befestigungsbohrungen 32 versehen, die die Spannschrauben 70 aufnehmen. Wird die Spannschraube 70 durch die Befestigungsbohrung 32 des Wandelementes 30 und die Durchgangsbohrung 62 im Schenkel 63 eingeführt und in die Gewindebohrung 61 des Schenkels 62 eingeschraubt, dann wird das Befestigungselement 60 an dem Befestigungssteg 11 bzw. 22 verspannt und damit das Wandelement 30 bzw. 40 eindeutig am Träger 10 bzw. 20 festgelegt. Die Befestigungselemente 60 können an beliebigen Stellen der Befestigungsstege 11 und 22 festgelegt werden.

Wie Fig. 2 zeigt, wird vor dem Anbringen eines Wandelementes 30 bzw. 40 jede Längsnut 13 mit einem HF-Dichtungselement 19 versehen. Der Rand 31 des Wandelementes 30 ist mit der zugeordneten Abmessung des eingebrachten HF-Dichtungselementes 19 so abgestimmt, daß die Summe ihrer Abmessungen größer ist als die Tiefe der Längsnut 13. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß beim Anbringen des Wandelementes 30 bzw. 40 am Träger 10 bzw. 20 das HF-Dichtungselement 19 verformt und gegen die Nutwände und dem Nutgrund der Längsnut 13 gedrückt wird.

Das Wandelement 30 überdeckt nach dem Anbringen an dem Träger 10 bzw. 20 einen Bereich 12 der Außenseite des Trägers. Dieser Bereich 12 ist gegenüber dem freiliegenden Bereich 14 der Außenseite um die Dicke des Wandelementes 30 zurückgesetzt. Damit ist das Wandelement 30 bündig mit dem Bereich 14 der Außenseite des Trägers 10. In gleicher Weise lassen sich beide senkrecht zueinander stehenden Außenseiten der Träger 20 auslegen, so daß die Wandelemente 30 und 40 bündig in die freibleibenden Außenseiten der Träger 20 übergehen.

An den Trägern 10 und 20 können weitere Befestigungsstege 18 angeformt sein, wie die Fig. 2 zeigt. Die Träger 10 und 20 können als Hohlprofilträger mit etwa einheitlicher Wandstärke ausgebildet sein und haben selbst eine elektrisch leitende Oberfläche oder haben nur im Bereich ihrer Längsnuten 13 eine elektrisch leitende Oberfläche.

zeichnet, daß die Längsnuten (13) eine Breite aufweisen, die geringfügig größer ist als die Dicke der Ränder (31) der Wandelemente (30, 40).

3. Gestellrahmen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der Längsnuten (13) kleiner ist als die Summe der zugeordneten Abmessungen des Randes (31) des Wandelementes (30, 40) und des unverformten HF-Dichtungselementes (19).

4. Gestellrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke der HF-Dichtungselemente (19) gleich oder geringfügig größer ist als die Breite der Längsnuten (13) in den Trägern (10, 20).

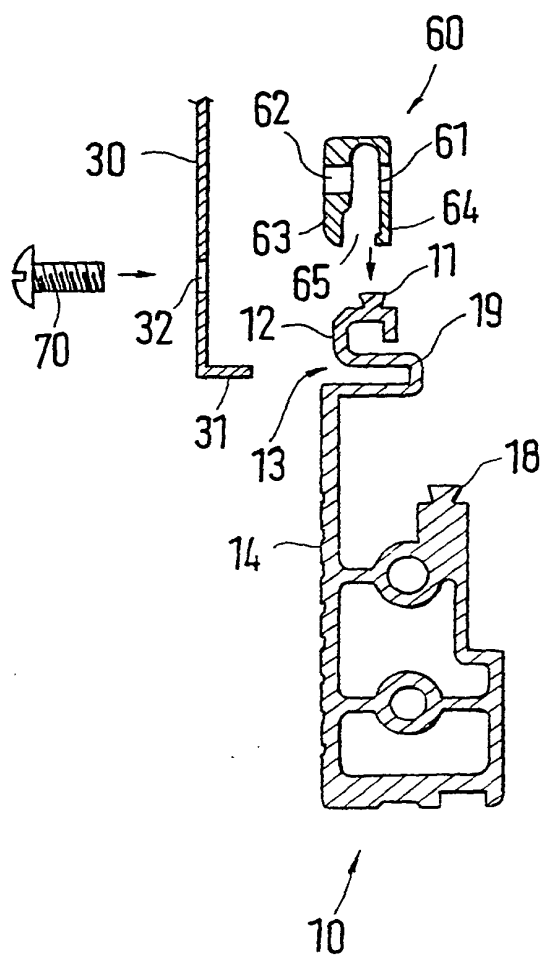
5. Gestellrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Teil der Träger (20) zwei senkrecht zueinander stehende Außenseiten aufweist, in denen je eine Längsnut (13) eingebracht ist, und daß an den senkrecht zu den Außenseiten stehenden Innenseiten der Träger (20) jeweils ein Befestigungssteg (11, 22) angeformt ist, der jeweils parallel zu der zugeordneten Außenseite des Trägers (20) verläuft.

6. Gestellrahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der von dem Wandelement (30, 40) überdeckte Bereich (12) der Außenseite des Trägers (10, 20) gegenüber dem freiliegenden Bereich (14) der Außenseite des Trägers (10, 20) um die Dicke des Wandelementes (30, 40) zurückgesetzt ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Gestellrahmen mit vertikalen Trägern, der mittels Wandelementen zumindest teilweise verschließbar ist, wobei die Wandelemente als plattenförmige Teile mit abkanteten Rändern ausgebildet sind, die in Längsnuten der Träger einführbar und an diesen gehalten sind, und wobei die Längsnuten elastische HF-Dichtungselemente aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Längsnuten (13) mit elektrisch leitender Oberfläche versehen sind und die HF-Dichtungselemente vollständig in die Längsnuten (13) eingebracht sind, daß die Träger (10, 20) pro anbringbarem Wandelement (30, 40) einen parallel und im Abstand zum Wandelement (30, 40) verlaufenden Befestigungssteg (11, 22) aufweisen, auf dem U-förmige Befestigungselemente (60) verschiebbar und festlegbar sind, daß die Wandelemente (30, 40) mit den auf den Befestigungsstegen (11, 22) festgelegten Befestigungselementen (60) verschraubt bzw. verschraubbar sind, und daß die in die Längsnuten (13) eingeführten Ränder (31) der Wandelemente (30, 40) die HF-Dichtungselemente (19) verformen und gegen Nutwände und Nutgrund der zugeordneten Längsnut (13) drücken.
2. Gestellrahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

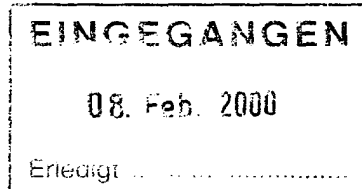


Umschalten auf Perfektion



Jeck ♦ Fleck ♦ Herrmann
Patentanwälte
Herrn Herrmann
Postfach 14 69

71657 Vaihingen-Enz



Ihre Akte + Zeichen:

Ihr Schreiben vom:

Unser Telefon:
02772-505-2599

Unser Telefax:
02772-505-2379

Datum:
03.02.2000

PCT-Anmeldung PCT/EP99/01666
„QR Quick Rack: Breiten- und tiefenvariabler Schaltschrank“
Unsere Akte 12014 D

Sehr geehrter Herr Herrmann,

bezugnehmend auf Ihr Schreiben vom 28.01.2000 in o. g. Sache bitten wir Sie die Anmeldung in nachfolgend aufgeführten Ländern weiter zu verfolgen.

Europa: BE; FR, GB, IT, NL, SE, ES

Australien

Brasilien

Japan

Südkorea

Singapur

Indien

USA

Für Ihre Bemühungen bedanken wir uns im voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Elke Steller, FuE

Umschalten auf Perfektion

